



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية و التعليم الخاصة **سليم**

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT **SALIM**



www.ets-salim.com



021 87 10 51



021 87 16 89



Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

خضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي

إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

اختبار البكالوريا التجريبي في مادة الرياضيات

المستوى: الثالثة ثانوي (تسيير واقتصاد 3ASGE)

الموضوع الأول

التمرين الأول : (05 نقاط)

I- نعتبر المتتالية العددية (U_n) المعرفة بـ $U_0 = 2$ ومن أجل كل عدد طبيعي n :

$$U_{n+1} = 2U_n + 1$$

- برهن بالتراجع أن كل حدود المتتالية (U_n) موجبة.

II- لتكن المتتالية (V_n) المعرفة كما يلي من أجل كل عدد طبيعي n :

$$V_n = U_n + 1$$

أ/ أثبت أن (V_n) هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

ب/ أكتب V_n بدلالة n ثم استنتج U_n بدلالة n

ج/ أحسب بدلالة n المجموعين S_n و S'_n حيث :

$$S'_n = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_n \quad \text{و} \quad S_n = V_0 + V_1 + V_2 + \dots + V_n$$

التمرين الثاني : (04 نقاط)

C, B, A ثلاث صناديق حيث :

A يحتوي علي ثلاث كرات حمراء وخمسة سوداء

B يحتوي علي كرتين حمراوين وكرة سوداء

C يحتوي علي كرتين حمراوين وثلاثة سوداء

نأخذ عشوائيا احد الصناديق و نسحب منه كرة واحدة .

1/ شكل شجرة الإمكانات .

2/ احسب احتمال سحب كرة حمراء.

3/ إذا كانت الكرة المسحوبة حمراء ، ما احتمال أن تكون من الصندوق A .

الصفحة 3/1

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com / 021.87.16.89 - الفاكس : 021.87.10.51 : ☎

4/ أراد شخص أن يشارك في اللعبة التالية :

نسحب كرة من الصندوق A

- الحصول على كرة حمراء يعطي ربح 50DA .
- الحصول على كرة سوداء يعطي خسارة 35DA .
- ا- عرف قانون الاحتمال .
- ب- احسب الأمل الرياضي .
- ج- هل للمشاركة حظ في الربح.

التمرين الثالث : (04 نقاط)

يمثل الجدول التالي مبيعات شركة ENIEM للآلات الكهربومنزلية خلال 6 سنوات

السنة	1996	1997	1998	1999	2000	2001
رتبة السنة	1	2	3	4	5	6
عدد المبيعات	623	712	785	860	964	1073

1/ مثل في معلم متعامد مبدؤه $O(0,600)$ سحابة النقط $M_i(x_i; y_i)$ حيث 2cm لكل رتبة على محور الفواصل و 1cm لكل 50 آلة على محور الترتيب

2/ عين احداثي النقطة المتوسطة G

3 / اكتب معادلة (Δ) مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا

4 / مثل G و (Δ) في المعلم السابق

5 -/ أرسم المستقيم الذي معادلته $y = 88.029x + 528.067$

- باستعمال المستقيم السابق كتعديل خطي للسلسلة حدد عدد الآلات المتوقع بيعها سنة 2009

التمرين الرابع : (07 نقاط)

لتكن الدالة العددية f المعرفة $[-\infty; -1] \cup [1; +\infty]$ على كما يلي

$$f(x) = x + \ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$$

و (C_f) المنحنى الممثل لها في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1 / أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة تعريفها.

2 / أ- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $[-\infty; -1] \cup [1; +\infty]$ فإن:

$$f'(x) = \frac{x^2 - 3}{x^2 - 1}$$

ب- أدرس إشارة $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

3 / أ- بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x$ مقارب مائل للمنحنى (C_f)

الصفحة 3/2

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 -الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51 ☎

ب- أدرس إشارة $\ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$ مع العلم أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $]1; +\infty[\cup]-\infty; -1[$

$$\frac{x+1}{x-1} = 1 + \frac{2}{x-1}$$

ج- إستنتج الوضعية النسبية للمنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ)

4/ أنشئ المستقيمات المقاربة و (C_f) (يعطى $\sqrt{3} \approx 1.7$ و $f(\sqrt{3}) = 3$ و $f(-\sqrt{3}) = -3$)

5/ لتكن الدالة العددية F المعرفة $]1; +\infty[$ حيث:

$$F(x) = (x+1)\ln(x+1) - (x-1)\ln(x-1)$$

أ- تحقق أن F دالة أصلية للدالة $x \mapsto \ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$ على المجال $]1; +\infty[$

ب- أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحني (C_f) و المستقيم (Δ) و المستقيمين اللذين معادلتيهما $x = 2$ و $x = 4$

بالتوفيق